




# Kunnskap og kvalitet i ny kontekst

Sluttrapport fra Kunnskapsdepartementets strategiske forskningsprogram  
2009–2011

**NIFU**

NIFU 2012



Utgitt av: NIFU Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning  
Oppdragsgiver: Kunnskapsdepartementet

**Prosjektledere:**

Bjørn Stensaker  
Nicoline Frølich  
Taran Thune  
Agnete Vabø  
Per Olaf Aamot  
Svein Kyvik  
Hebe Gunnes

**NIFU**

Postadresse: PB 5183 Majorstuen, NO-0302 Oslo.  
Besøksadresse: Wergelandsveien 7, 0167 Oslo  
E-post: [post@nifu.no](mailto:post@nifu.no)  
[www.nifu.no](http://www.nifu.no)  
[www.nifurapport.no](http://www.nifurapport.no)

Grafisk design og trykk: Wera as

# Innhold

<b>Forord</b> .....	5
<b>Intervju med statsråd Tora Aasland</b> .....	6
<b>Forskning, FoU og innovasjon i UH-sektoren</b>	
– Prosjekt 1: Samarbeid mellom universiteter/høyskoler og næringslivet .....	11
– Prosjekt 2: Forskerutdanning og -rekruttering .....	14
– Prosjekt 3: Fragmentering og kritisk masse .....	19
<b>Kvalitet og læringsutbytte i høyere utdanning</b>	
– Prosjekt 4: Kvalitet, læringsutbytte og studiemestring .....	23
– Prosjekt 5: Koplinger mellom utdanning, forskning og praksis .....	27
– Prosjekt 6: Studierekruttering, utdanningsvalg og internasjonalisering .....	31
<b>Publikasjonsliste</b> .....	34



# Kunnskap og kvalitet i ny kontekst



Foto: Shutterstock

## Forord

Kunnskapsdepartementet lyste i 2008 ut et strategisk forskningsprogram for å undersøke sentrale utviklingstrekk i universitets- og høyskolesektoren. Utlysningen adresserte en lang rekke temaer, under to hovedtemaer: «Forskning, FoU og Innovasjon» og «Kvalitet og Læringsutbytte». NIFU gjennomførte programmet i perioden 2009- 2011. Seks ulike prosjekter er gjennomført under de to hovedtemaene:

- **Forskning, FoU og innovasjon i universitets- og høyskolesektoren:**
  - Prosjekt 1: Samarbeid mellom universiteter/ høyskoler og næringslivet
  - Prosjekt 2: Forskerutdanning og -rekruttering
  - Prosjekt 3: Fragmentering og kritisk masse
- **Kvalitet og læringsutbytte i høyere utdanning:**
  - Prosjekt 4: Kvalitet, læringsutbytte og studiemestring
  - Prosjekt 5: Koplinger mellom utdanning, forskning og praksis
  - Prosjekt 6: Studierekruttering, utdanningsvalg og internasjonalisering

Hvert av prosjektene har resultert i omfattende publisering og formidling, i form av vitenskapelige artikler og bokkapitler, rapporter, populærvitenskapelige artikler, konferansepaper og foredrag. Programmet har også delfinansiert to doktorgradsarbeider, en om gjennomføring og frafall, og en om læringsutbytte i høyere utdanning. Finansieringen har gjort det mulig å bygge databaser med sammenstilling av data fra ulike kilder, eksempelvis søkerdata og data om gjennomstrømning i høyere utdanning og doktorgradsutdanning. Dette er databaser som også kommer til nytte i nye studier.

Forskningsresultatene er formidlet løpende gjennom seminarer og foredrag, til Kunnskapsdepartementet, lærestedene og allmennheten. Noen av prosjektene har fått betydelig oppmerksomhet i media. Resultatene av programmet

spenner dermed vidt, fra forskeropplæring og oppbygging av grunnleggende forskningskompetanse, via utvikling av databaser for videre forskning, til formidling av relevant kunnskapgrunnlag for samfunnsdebatt og politikktutvikling.

Som finansør av programmet har Kunnskapsdepartementet kombinert et aktivt engasjement i formulering av policyrelevante problemstillinger med full faglig frihet og flerårig finansiering. Det har vært en virkningsfull kombinasjon. Mangfoldet av publisering og formidling viser at programmet har produsert forskning med høy vitenskapelig kvalitet så vel som høy relevans for politikk og praksis ved lærestedene.

I denne sluttrapporten formidler vi noen utvalgte resultater fra de seks prosjektene i kortform. Statsråd Tora Aasland kommenterer noen av dem på de neste sidene. Full oversikt over resultatene finnes i publikasjonsoversikten og på prosjektets nettsider [www.nifu.no/sfp](http://www.nifu.no/sfp).

Vi takker Kunnskapsdepartementet for finansieringen av programmet.

*Sveinung Skule*  
*Direktør*

Det er ikke  
størrelsen  
det kommer  
an på



## Intervju med statsråd Tora Aasland 22.12.2011.

Skrevet av Nina Behrends Kraft

– Små fagmiljøer bør se seg best tjent med å samarbeide med andre. De kan være eksperter på noen områder, mens andre fagmiljø er eksperter på andre. Alle verken kan eller skal gjøre alt, sier forsknings- og høyere utdanningsminister Tora Aasland.

– Det er ikke størrelsen som er avgjørende, kanskje heller størrelsen på det totale fagmiljøet som har noe å si for kvaliteten, sier Aasland. Med «total» mener hun at mindre fagmiljøer kan ha formaliserte samarbeidsprosjekter med andre miljøer.

– Også små fagmiljøer kan ha god kvalitet. Man skal ikke utelukke noe på grunn av størrelse, men større miljøer er ofte mer robuste. Det sies at en arbeidsplass må tåle minst en skilsmisse, en barnefødsel og en sykdom, tilføyer statsråden.

## SAK-lig samarbeid

Aasland mener at de små forskningsmiljøene selv ser seg best tjent med å samarbeide med andre fagmiljøer – og gjerne også med arbeidslivet eller offentlig sektor. Når hun sier at alle ikke kan være ekspert på alt, følger hun raskt opp med akronymet S-A-K. Det står for samarbeid, arbeidsdeling og faglig konsentrasjon. Her ligger det egentlig svar på om et fagmiljø bør være stort eller lite, slik statsråden ser det.

– Det er mye fokus på at institusjonene må konkurrere om de beste studentene og de beste forskerne? Hvorfor er det sunt at lærestedene konkurrerer om studentene?

– Det finnes sunn og usunn konkurranse. Jeg vil den usunne til livs, og det har jeg gjort med SAK, der får man belønning for samarbeid. Små og sårbare institusjoner som konkurrerer med

hverandre om forskere og studenter er en type konkurranse jeg vil til livs. I Nord-Norge har vi to universiteter og fem høyskoler – som samarbeider, ut fra en erkjennelse av at ikke alle skal gjøre alt. Hvis de deler oppgavene, i stedet for å konkurrere om begrenset antall studenter, kan de få fram fagmiljøer som er sterke nok til å konkurrere internasjonalt.

– Det går nå studenter fra alle verdenshjørner på norske universiteter, og forsker/lærerstabene er også svært internasjonale. I hvilken grad har den norske regjeringen en forpliktelse til å sørge for at norske studenter får et godt tilbud også i høyere utdanning, at de ikke blir «utkonkurrert», f.eks. fra studenter fra BRIC-landene?

– Det er veldig lang fra at vi er der at vi kan hevde at utenlandske studenter fortrenger norske studenter, det tilsigter vi har av utenlandske studenter er bare positivt.

– På en god del fag særlig mange på ph.d.-nivå?

– Det er også positivt. De beriker norske institusjoner. Den største andelen kommer fra våre naboland, jeg synes det er stimulerende å se at de beriker blant annet våre sentre for fremragende forskning. De norske studentene som vil ha utdanning på det nivået og er kvalifisert, de får muligheten. Grunnlaget for en forskerkarriere, legges i bachelor-graden. Det er derfor viktig at institusjonene prioriterer denne høyt. Fra regjeringens side jobber vi for å øke kapasiteten her, sier Aasland.

## Ledelsens valg

Når man ser på NAV, helseregionene eller museene i Oslo, kan man få inntrykk av at sammenlånning er ideologisk eller prinsipielt fundert. Det benekter statsråden.

– Det er ikke et prinsipielt standpunkt for meg at stort er best. Og det er en stor forskjell på for eksempel helsevesenet og utdanning. I

helsevesenet er sammenslåingene en konsekvens av overordnede politiske beslutninger. I utdanningsinstitusjonene er det frivillig, sier Aasland. Hun minner om at Stjernø-utvalget for høyere utdanning, som avla innstilling i 2008, foreslo at det skulle åpnes for tvungne sammenslåinger.

– Men det konkrete forslaget gikk jeg og regjeringen imot, og det gjør vi fortsatt. Vi har imidlertid fulgt opp Stjernø-utvalgets analyse med en frivillighetslinje, tilføyer hun.

– Noen av fagmiljøene har protestert høyløyt, f.eks. vitenskapelig ansatte på institutter på UiO og vitenskapelig ansatte ved tidligere HiA og HiO?

– Styret og ledelsen ved hver enkelt institusjon må finne ut hvordan de best kan utvikle institusjonen videre. Det var ledelsen ved Høgskolen i Oslo og Høgskolen i Akershus som gikk inn for sammenslåing. Jeg er sikker på det finnes personer ved institusjonen som ikke syntes det var noen god ide, men det var styrets valg, og det forholder vi oss til, tilføyer forskningsministeren og påpeker at andre sammenslåinger har ført til færre bølger i det akademiske landskapet.

Statsråden trekker frem sammenslåingen mellom den tidligere Høgskolen i Tromsø og Universitetet i Tromsø samt mindre tette samarbeid, slik som Mørealliansen og Oslofjordalliansen som eksempler på særlig velfungerende tette samarbeid mellom forskningsmiljøer.

## Regner med økt ph.d-etterspørsel

– *Doktorgraden er i økende grad tenkt på som en utdanning som er relevant for flere deler av arbeidslivet utenfor UH-sektoren. På hvilke måter kan utdanningsinstitusjonene bidra til å gjøre doktorgraden relevant for ulike karriereveier?*

– Arbeidslivet krever stadig mer kunnskap, og jeg er overbevist om at arbeidssøkere med doktorgrad vil bli enda mer etterspurt utenfor universiteter og høgskoler, sier Aasland. Hun trekker også frem en ny type doktorgrad – en nærings-ph.d, som er et spleiselag mellom bedrifter og universiteter. Hvis f.eks. en person i Hydro ønsker å ta doktorgraden på et prosjekt som er relevant for bedriften, kan Hydro innlede et samarbeid og få halvparten av forskerutdanningen offentlig støttet.

Men statsråden legger raskt til at ikke alle doktorgrader heretter skal bestilles av og skreddersys til næringslivet. Det å ha gjennomført en doktorgrad viser at kandidaten har evne analyse, til å hente inn viktig kunnskap og til å takle komplekse utfordringer, og en slik kandidat mener hun vil være ettertraktet arbeidskraft uansett.

## Stoler på råd og utvalg

– *Er det behov for flere nettverk og mer samarbeid mellom UH-institusjonene og næringslivet, eller bør lærestedene konsentrere seg om å bli bedre på sine primære oppgaver – forskning og utdanning?*

– Det er ikke noe enten eller her. Institusjoner er pålagt å ha samarbeidsråd med arbeidslivet. De må åpne seg opp, ingen er tjent med at de trekker seg inn i det vi pleide å kalle elfenbenstårnet. Jeg er sikker på at forskning og undervisning vil tjene på kontakt med samfunnet rundt, og da mener jeg ikke bare private bedrifter, men også forvaltning og offentlig virksomhet. Praktiske fag, lærer-, ingeniør- og helsefagene i helse og sosialfag er tjent med det, sier Aasland.

I løpet av 2011 skal alle høyere utdanningsinstitusjoner ha opprettet et Råd for samarbeid med arbeidslivet (RSA). Statsråden sier hun at hun regner med at alle har innført et slikt råd. Og at hun forventer at de er bredt sammensatt, med bl.a. studentrepresentanter og representanter for partene i arbeidslivet.



– Enkelte fag har muligheter for å få midler fra næringslivet og input om hva slags forskningsbehov de har, mens andre fag er mer tradisjonelt akademiske. Du er jo selv samfunnsviter. Det er ikke alltid noen i næringslivet står klar med pengesekken når et samfunnsfag har tynt med forskningsmidler i forhold til sine ambisjoner. Hva tenker du om det?

– Hvis du ser på næringslivet, vil de fleste selvsagt snakke høyest om behov for teknologisk kompetanse. Stadig flere bedrifter innser imidlertid at de også trenger samfunnsvitere og humanistisk kunnskap for å forstå språk og kulturer og alt som har med mennesker og mellommenneskelige forhold å gjøre. Stadig flere bedrifter ansetter samfunnsvitere og humanister som medspillere i team hvor man trekker på ulike typer kompetanse, sier Aasland.

Hun medgir at norsk næringsliv nok ikke er de som står fremst i å åpne dørene for kandidater med samfunnsvitenskaplig og humanistisk bakgrunn, og mener årsaken kan være at Norge har vært en råvareleverandør i så mange år og fremdeles er preget av den bakgrunnen. Men hun er sikker på at dette er noe som er i ferd med å endres.

– Finland ligger foran oss – der har de blant annet startet et nytt universitet – Alto-universitetet – hvor hele konseptet er å koble ingeniørvitenskap med kunst og designfag. Jeg er overbevist om at humaniora og samfunnsfagene blir stadig viktigere i en globalisert verden.

## Fremdeles tysk og fransk

– Har ikke det norske samfunnet – og særlig da Kunnskapsdepartementet – en forpliktelse til å holde liv i sentrale småfag som er i ferd med å bli lagt ned eller som trues med nedleggelse – som en del språkfag?

– Min forpliktelse på nasjonalt nivå er at vi skal ha både forskning og høyere utdanning i hele landet. Når det er liten rekruttering til et fag, er det ikke noe mål i seg selv at det tilbudet skal tilbys på mange institusjoner. Kunnskapsdepartementet kan ikke bestemme hvilke studier hvert universitet og høyskoles skal tilby, det er det institusjonen selv som er de beste til å avgjøre. Men jeg forventer at de tar samfunnsansvar og tilbyr utdanninger på områder der samfunnet har behov for kompetanse.

– Så vi ender ikke med at det ikke undervises i tysk eller fransk på noe norsk universitet?

– Nei. Men samtidig er det en utfordring med lav rekruttering på disse og en del andre fag. Blant språkfagene velger dagens ungdom heller spansk og kanskje russisk og kinesisk. Jeg er den første til å snakke om hvor viktig for eksempel tysk er, og vi gjør det vi kan for å opprettholde grunnlaget for rekrutteringen. Men selv den beste tyskprofessor kommer til kort når det ikke er studenter på faget. Samfunns- og næringslivet har dessuten en viktig oppgave å synliggjøre hvorfor språkkompetanse er viktig. Det er ikke en oppgave utdanningsinstitusjonene kan gjøre alene.

## Ingen ny finansieringsordning

Aasland går ikke i detalj på hvordan man skal sikre at småfagene ikke forvitrer inntil det forhåpentligvis søker seg flere studenter dit om noen år. Hun lover ingen endringer i finansieringen av universiteter og høyskoler for å gjøre fagmiljøene mindre økonomisk avhengige av hvor mange studenter de får uteksaminert hvert år. Derimot understreker hun at utdanninger samfunnet har spesielt behov for blir prioritert i statsbudsjettet. De siste årene har det vært lærere, ingeniører og sykepleiere.

– Vi har jo hatt en lang debatt i og om akademien i flere år nå – om at universitetsutdanning har flere funksjoner, f.eks. å opprettholde kunnskap om felter som ikke kommer til nytte umiddelbart, men kan gjøre det senere. I siste instans har vi hele «dannelsesdebatten» – kunnskap som identitet, kultur, «mening». Hva tenker du om det?

– Dette er en meget viktig del av det å være universitet og høyskole. Både personlig og faglig utvikling i studietiden betyr noe for de fleste. Den finansielle grunnbevilgningen skal gi dem en mulighet til være institusjoner som gir både utdanning og dannelse. Dette er fundamental samfunnsoppdrag til universiteter og høyskoler.

– Er det relativt store frafall i studiene, særlig på lavere nivå, uunngåelig fordi universiteter og høyskoler i en viss grad er blitt masseutdanningsinstitusjoner?

– Vi har mange eksempler på folk som har kommet seg fram i samfunnet uten noen høyere

grad, og selv et påbegynt løp som avbrytes betyr ikke at man feiler eller faller utenom. Men målet er jo å få frafallet ned. Etter kvalitetsreformen har frafallet gått ned med tre prosent, det er en liten forbedring, men det er ikke bra nok. Vi har mange åpne studier og mange studenter får prøvd seg. Selvsagt løper vi større risiko for at flere velger å slutte, enn om vi hadde et system hvor det hadde vært vanskeligere å komme inn.

– Noen land har løst problemet med studenter som ikke fullfører ved å øke elementet av «pisk» I UK har de økt studieavgiften kraftig. Hos oss har vi en system hvor studenter får omgitt lån til stipend hvis de fullfører til normert tid. Men mange studenter bruker mye lenger tid eller fullfører ikke. Må vi også sette opp studieavgiften?

– Jeg tror ikke dette har noen sammenheng med frafallet. For denne regjeringen er det utenkelig å innføre studieavgift. Bare å bo er dyrt for studenter. Dette er en meget viktig politisk oppgave for meg og for regjeringen, sier Tora Aasland.

# Samarbeid mellom universiteter/høyskoler og næringslivet



Foto: Microstock/Scanpix

## Vellykket samarbeid med næringslivet

Skrevet av Taran Thune

De siste tiårene er det i økende grad utviklet offentlige virkemidler for å stimulere til mer samarbeid om forskning, utdanning og innovasjon mellom høyere utdanningsinstitusjonene og næringslivet. Politikken er i høy grad tuftet på en sterk tro på nettverk og samspill på tvers av sektorer, og formodentlig en oppfattelse av at eksisterende nettverk er for svake. Men hvis det er ønskelig og hensiktsmessig å utvikle flere og tettere relasjoner mellom UH-sektoren og næringslivet, trenger vi mer detaljert kunnskap om de betingelsene, prosessene og resultatene som preger samspill i praksis.

Våre studier avviser et negativt bilde av forskningssamarbeid mellom UH-institusjonene og næringslivet. Samarbeidet vurderes jevnt over som vellykket med gevinster for bedriftene, forskningsmiljøene, og for stipendiater og studenter. Den «norske modellen» for forskningssamarbeid preget av høy grad av tillit og uformelle samarbeidsformer mellom partene, fremheves som en gunstig betingelse for å få til vellykkede samarbeidsprosesser mellom næringslivet og UH-sektoren.

## Etablerte nettverk

Våre studier viser at forskningssamarbeid er tuftet på tidligere etablerte nettverk og samarbeid. Disse eksisterende nettverkene brukes aktivt når nye samarbeidsprosjekter eller konsortier dannes, og forskningsmiljøene er som oftest pådriverne bak etablering av samarbeidsrelasjoner. Bedriftene som blir invitert inn i samarbeid, har ofte vært samarbeidspartnere over lang tid og er i flere tilfeller tidligere spin-off selskaper fra de samme forskningsmiljøene. Samtidig ser vi at virkemidlenes krav til antall og type deltagere styrer sammensetningen av nettverkene og etableringsprosessen, og også

hvordan forskningssamarbeidet utføres i praksis. Særlig i SFI-casene er kravene til konsortiet med på å utvide nettverkene og bidra til at flere nye samarbeidspartnere blir trukket inn.

## Bedrifiers størrelse og motivasjon

Bedriftene som deltar i de seks forskningssamarbeidene vi har studert i dybden, er forskjellige med tanke på størrelse, alder, FoU-intensitet og sektortilhørighet, og alle disse trekkene ser ut til å påvirke deres motivasjon, engasjement og deltagelse i forskningssamarbeidet. Større bedrifter ser ofte på forskningsmiljøene som komplementære og er opptatt av at universitetene skal utføre langsiktig forskning som kan bli relevant for bedriften i framtiden. De mindre bedriftene som i begrenset grad utfører egen FoU, er mer avhengige av at forskningssamarbeidet bidrar med kunnskap som er relevant for teknologiutviklingen i bedriften. Teknologiens modenhet har også betydning for hva slags samarbeid partene har. Det er ofte lettere for universitetene å samarbeide med større og modnere bedrifter, samtidig som «kjekt å ha»-holdningen ofte fører til at bedriftene oppleves som lite engasjerte og aktivt deltagende av forskerne fra universitetet.

Generelt kan svært få av casene beskrives som tette samarbeid med hyppig kontakt. Snarere jobber de ulike partene relativt adskilt og kontakten mellom dem skjer ofte via formelle kontaktpunkter samt uformelt mellom enkeltpersoner. Geografisk nærhet ser ut til å ha betydning for å utvikle tett og hyppig samarbeid.

## Forskning og utdanning

Alle casene illustrerer at forskningssamarbeid mellom næringslivet og universitetene ikke er knyttet kun til forskning. Kunnskapsproduksjonen i samarbeidsprosjektene inkluderer både forskning som er grunnforskningspreget, har preg

av anvendt forskning og teknologiutvikling, og i flere av casene finnes også aktiviteter knyttet til kommersialisering av ny teknologi/kunnskap. Dessuten er samarbeidet ofte integrert med utdanning på både master- og ph.d-nivå.

Ph.d.-stipendiatene lever en «beskyttet tilværelse» og er i liten grad utsatt for de tidvis problematiske spørsmålene knyttet f.eks. til konflikter om eierskap til resultater, selv om dette generelt sett ikke er et stort problem i noen av casene vi har studert. Bedriftene framhever også samarbeid med ph.d.-stipendiater som et positivt trekk ved samarbeid med UH-sektoren, ikke minst fordi ph.d.-kandidatene kan jobbe systematisk over tid med en problemstilling som er relevant for bedriftene. I to av BIA-prosjektene vi har sett på ser det ut til at universitetenes bidrag til prosjektet først og fremst er ansettelse og veiledning av ph.d.- og post doc, men for øvrig i liten grad aktiv deltakelse i forskningen.

## Resultater av samarbeid – komplementær kompetanse

Et hovedtema er hva slags resultater som skapes for de ulike aktørene over tid. Samarbeidsprosjektene vi har sett på er først og fremst forskningsprosjekter hvor publikasjoner, doktorgrader og andre faglige resultater framheves som de viktigste resultatene, selv om dette i beskjeden grad er «sampublikasjoner». Dernest, og gitt at resultatene holder faglig mål, skaper samarbeidsprosjektene resultater som er relevante for pågående utviklingsprosjekter i bedriftene, for eksempel gjennom testing i laboratorier, forsøk på implementering i bedriftene eller videreutvikling av funksjonaliteter. Men noen av casene er tuftet på en mer radikal innovasjonsmodell, hvor prosjektet skal frambringe ny kommersialiserbar kunnskap, og flere har tatt ut patenter basert på forskningen som er utført, og i ett tilfelle er det etablert en spin-off bedrift.

Det er likevel på den adferdsmessige siden de viktigste resultatene skapes, ifølge informantene. Bedriftene som ikke mener at de har fått noe konkret ut av samarbeidet, vurderer likevel samarbeidet med universitetene som positivt, og de ser for seg at de vil fortsette samarbeidet etter at det konkrete prosjektet er ferdigstilt. Interessant nok er forskerne ofte mer skeptiske til hva bedriftene får ut av samarbeidet enn det bedriftene er selv.

Bedriftene framhever ofte at prosjektet har bidratt med kunnskap og kompetanseoppbygging på en måte de ellers ikke ville ha gjort, og de mener også at forskerne har fått mer kompetanse og bedre forståelse av anvendelse og bedriftens behov. Oppbygging av komplementær kompetanse i forskningsmiljøene framheves som kanskje det viktigste resultatet for bedriftene, og dette framheves som en viktig betingelse for framtidig utvikling av kunnskapsintensive næringer i Norge.

## Om prosjektet

Prosjektet hatt som mål å belyse hva slags grunnleggende betingelser som er sentrale for at samarbeidsrelasjoner mellom UH-sektoren og næringslivet utvikler seg, hvordan slike relasjoner utvikler seg over tid, og hva slags resultater som skapes gjennom samarbeid.

For å belyse problemstillingene har vi anvendt oss av ulike datakilder og metoder. Vi har gjort en gjennomgang av politikk og virkemiddelutvikling gjennom analyse av tilgjengelig dokumentasjon og nøkkelinformantintervjuer med programkoordinatorer i Norges Forskningsråd. Vi har også gått gjennom og presenterer oppdaterte kvantitative data om forsknings- og innovasjonssamarbeid i Norge, samt oppdaterte analyser av data om sampublisering på tvers av sektorer. Prosjektet har også sammenstilt nyere relevant forskning på feltet.

# Forskerutdanning og -rekruttering

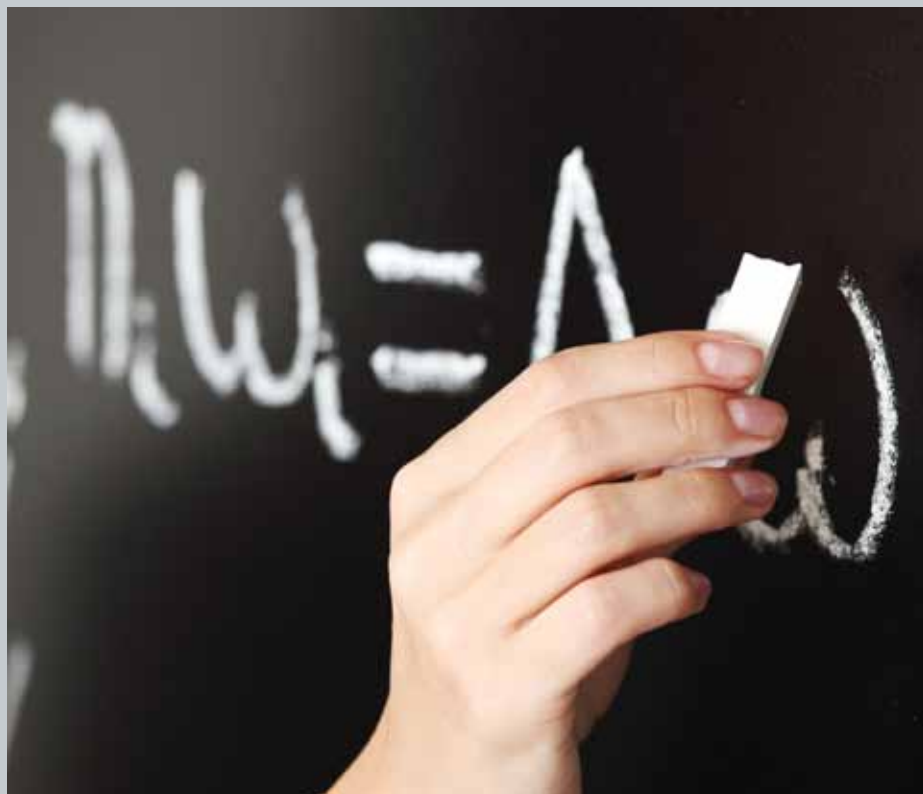


Foto: Microstock/Scanpix

## Nye forskere tar over

Det er en utfordring å rekruttere en ny generasjon forskere til erstatning for de som går av for aldersgrensen om få år. Derfor er det fortatt en kraftig opptrapping av forskerutdanningen i Norge, jf. St.meld. nr. 35 (2001–2002).

Rapporten «Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer 2009» viser at det aldri har vært så mange doktorgradsstipendiater ved norske universitet og høyskoler. Doktorgradsutdanning tilbys ved stadig flere institusjoner og innen flere fagområder enn før. Internasjonal rekruttering til forskeropplæring og forskerstillinger er også økende. Men universitetene sliter med å rekruttere norske studenter til rekrutteringsstillinger, særlig innen naturvitenskap og teknologi, og der har særlig mange forskere utenlandsk bakgrunn.

Evalueringen av norsk forskerutdanning i 2002 pekte på en rekke utfordringer. Blant annet fullførte for få doktorgradsstudenter utdanningen, og for mange av dem som fullførte brukte for lang tid. Evalueringen viste at gjennomsnittsalderen for doktorander på disputastidspunktet var på omtrent samme nivå som i andre land i naturvitenskap og teknologi, men i internasjonal sammenheng svært høy i humaniora, samfunnsvitenskap og medisin.

Som et virkemiddel for å heve kvaliteten og bedre gjennomstrømningen har det nå blitt opprettet nasjonale forskerskoler (NOU 2008:3 Sett under ett – Ny struktur i høyere utdanning).

De senere årene har det også blitt utviklet flere initiativer for å knytte forskeropplæringen nærmere næringslivets og arbeidslivets behov, som for eksempel næringsrettede doktorgrader. Ideen bak slike initiativ er å øke forskningskompetansen i næringslivet, øke samspillet mellom academia og næringslivet, stimulere bedrifter til rekruttering av ansatte med forskningskompetanse, utdanne flere forskere med innsikt

i næringslivets problemstillinger og generelt øke rekrutteringen til forskning (St.meld. nr. 30, 2008–2009 Klima for forskning).

Internasjonalisering og nye samarbeidsmønstre mellom høyere utdanning og privat sektor medfører at forskerutdanning og rekruttering må ses på med nye øyne. Ikke minst bør man utforske eventuelle nye karriereveier og mobilitetsmønstre, samt samarbeidsrelasjoner mellom høyere utdanning og samfunns- og næringsliv som kan ha betydning for fremtidig rekruttering og mobilitet av høyt utdannet arbeidskraft.

## Stadig flere fullfører doktorgradsstudiet

Skrevet av Svein Kyvik og Terje Bruen Olsen

I et langtidsperspektiv har det vært en formidabel økning i andelen stipendiater med tre- og fireårskontrakter som avlegger doktorgraden. I kullene som startet opp i 1980/1981, hadde 45 prosent disputert i løpet av 9 år, mot tilsvarende 76 prosent i kullene fra 2000/2001.

## Store forskjeller mellom fag

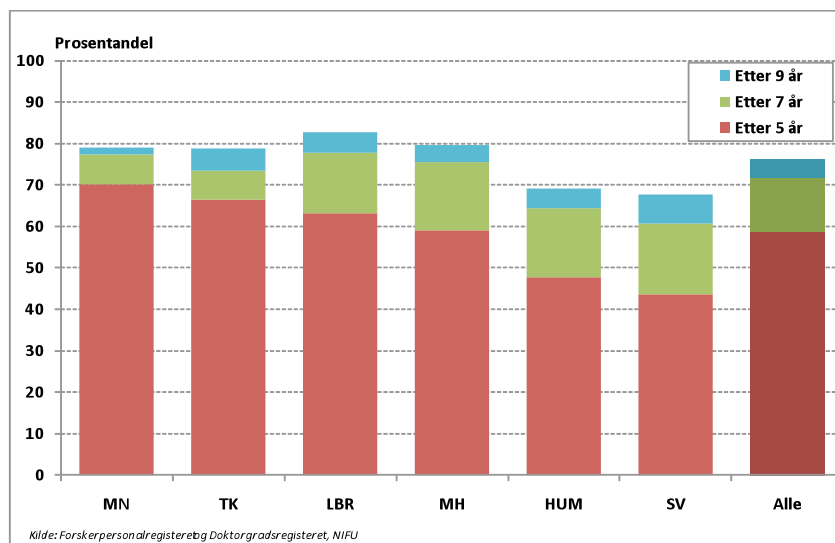
Det er imidlertid store forskjeller mellom fagområdene både med hensyn til gjennomføringsgrad og tidsbruk fra opptak på studiet til disputas. Figur 1 viser at etter ni år hadde om lag 80 prosent av stipendiatene i matematikk/naturvitenskap, teknologi, landbruk og medisin/helse som startet doktorgradsstudiet i 2000/2001, avlagt doktorgraden. I humaniora og samfunnsvitenskap var tilsvarende andeler i underkant av 70 prosent. Figuren viser dessuten at stipendiatene i matematikk/naturvitenskap fullførte studiet på kortest tid, mens stipendiatene i samfunnsvitenskap brukte lengst tid. I matematikk/naturvitenskap hadde 70 prosent

avlagt doktorgraden etter fem år, mot ca. 45 prosent i samfunnsvitenskap. Likevel er samfunnsvitenskap det fagområdet hvor endringene har vært størst. Bare fra 1998/1999-kullene til 2000/2001-kullene økte andelen av stipendiatene i samfunnsvitenskap som fullførte en doktorgrad, med nærmere 10 prosentpoeng.

## Mange årsaker

Flere faktorer må trolig trekkes inn for å gi en tilfredsstillende forklaring på den store økningen i andelen stipendiater som fullfører doktorgradsstudiet. Noen av de mest aktuelle årsakene er trolig kravet om doktorgrad for å få fast stilling som førsteamanuensis i universitets- og høyskolesektoren, et økende krav om doktorgrad for å bli tilsatt i instituttsektoren, insentivsystemet i universitetssektoren knyttet til produksjon av doktorgrader, formalisering av regelverket for å bedre gjennomføringsgraden i doktorgradsstudiet, økende forventninger om bedre veiledning, den gradvise innføringen av artikkelbaserte avhandlinger (spesielt i samfunnsvitenskapene) og innføringen av forskerskoler.

Det tallmaterialet vi har lagt fram fanger ikke opp effektene av innføringen av PhD ordningen i 2003. Forhåpentligvis har denne reformen bidratt til ytterligere forbedringer i gjennomføringsgrad og gjennomføringstid.



Figur 1 Prosentandel av nye stipendiater i 2000/2001 som hadde avlagt doktorgraden i løpet av 5, 7 og 9 år.



## Samarbeid mellom UH-sektoren og næringslivet i doktorgradsperioden

Skrevet av Taran Thune

Formålet med dette prosjektet har vært å undersøke erfaringer med og effekter av samarbeid med næringslivet i løpet av doktorgradsperioden for stipendiatene selv og for bedriftene de samarbeider med.

## Kompetanse som er relevant i og utenfor akademia

Et hovedargument for å integrere doktorgradsløp i samarbeidsprosjekter mellom næringsliv og universiteter er at det fører til økt mobilitet av personer fra universitet til næringsliv, og at næringslivet derved tilføres økt FoU kompetanse. Kandidatene som er intervjuet mener at de får en bredere kompetanse enn stipendiatkollegaer i samme fagområde som ikke samarbeider med næringslivet. Stipendiatene har ikke nødvendigvis en karriere i næringslivet som mål, men hevder at nettverk i næringslivet og erfaring fra næringsrettet forskning også fremmer en akademisk karriere.

Doktoranders overgang til arbeidsmarkedet er ikke systematisk undersøkt i Norge de siste årene, men tall fra andre land (med andre betingelser og arbeidsmarkeder) viser at samarbeid med næringslivet i løpet av doktorgradsperioden gir positiv uttelling i arbeidsmarkedet etter avlagt grad, særlig styrker det muligheten for å få jobb i næringslivet etter avlagt grad.

## Mindre utsatt enn forventet

Flere forhold gjør det viktig å dokumentere erfaringer og resultater fra doktoranders samarbeid med næringslivet. Doktorgradsstipendiater kan være en særlig utsatt part i et slikt samarbeidsforhold, fordi de må gjennomføre studiene i samsvar med ph.d.-gradens normale faglige krav, og fordi de i liten grad kan påvirke prosjektene og omgivelsene. Det er enklere å tilpasse næringsrettet forskning som gjennomføres i akademia til næringslivets behov når det ikke er doktorgradsstudenter med i forskningen. Derfor vil noen av de spenningsforhold som ellers kan prege forskningssamarbeid mellom universiteter og næringsliv kunne slå særlig sterkt ut for stipendiater. De kan for eksempel være knyttet til potensielle motsetninger mellom bedrifters behov for å beskytte sine rettigheter til resultater og stipendiatenes behov for åpen publisering av forskningsresultater, mellom universitetets ønske om fritt å definere forskningsproblemer basert på identifiserte behov i faglitteraturen og bedrifters behov for konkret kunnskap, og mellom partenes ulike oppfatninger om hva som er en rimelig tidshorison for gjennomføring av forskningsprosjekter. Resultatene fra flere undersøkelser viser likevel at slike spenninger i mindre grad gjør seg gjeldende enn det en kunne forvente.

## Erfaring og spilleregler viktig

Stipendiatene opplever generelt at deres doktorgradsløp ikke skiller seg vesentlig fra det som stipendiatkollegaer innen samme fagområder har. De opplever sjelden at bedriften styrer forskningsprosjektet eller legger bindinger på publiseringen av resultater. At veilederen har erfaring med næringsrettet forskning og forskningssamarbeid med næringslivet kan i den sammenheng spille en viktig rolle; erfarne veiledere

som trekker stipendiater inn i slike prosjekter har ofte en klar oppfatning om hvilke prosjekter som egner seg for stipendiater og hva slags kontakt stipendiatene bør ha med bedriften.

Bedrift og veileder har ofte utviklet felles retningslinjer for hvordan publisering skal foregå, slik at stipendiatens behov for publisering kan forenes med bedrifters behov for å sikre rettighetene til kunnskap eller beskytte bedriftshemmeligheter. Empiriske studier viser også at samarbeid med næringslivet i løpet av doktorgradsperioden ikke har negativ effekt på forskningsproduktiviteten, målt i antall publikasjoner, samtidig som slikt samarbeid er positivt for kommersiell produktivitet, målt i antall patenter.

## Stipendiatene ønsker mer kontakt

En annen bekymring er at stipendiater som er involvert i slikt forskningssamarbeid kan bli pålagt for mange og for omfattende oppgaver, og må forholde seg til for mange rapporteringslinjer og interessenter. Det er imidlertid få av de stipendiater vi har intervjuet som har tett kontakt med bedriften gjennom hele stipendiatperioden. De fleste har nær kontakt med bedriften i oppstartsfasen, da problemstillinger defineres og innretning på prosjektet fastlegges, men kontakten avtar etter hvert og gjennomføringen av forskningen skjer ofte uavhengig av bedriften. Stipendiatene ser på bedriftene og bedriftenes kontaktpersoner som ressurspersoner med betydelig kompetanse innen forskningsfeltet, men har vanligvis ikke formelle kontaktpunkter og veilederforhold innenfor bedriften.

Flere stipendiater rapporterer at de ønsker mer snarere enn mindre kontakt.

Intervjuede bedrifter understreker at de har forståelse for stipendiatperiodens spesielle trekk, og fordi stipendiatenes forskningsprosjekter

først og fremst skal bidra til generell kunnskapsutvikling engasjerer ikke bedriftene seg tett i disse i forskningsprosjektene.

Bedrifter som har hatt stipendiater i brukerstyrte innovasjonsprosjekter (BIP'er) opplever at det er mer utfordrende å ha stipendiater i prosjektene enn andre bedrifter som er intervjuet, samtidig som det er viktig ha stipendiater i prosjektene for «å ivareta krav til forskningen». En hovedutfordring er knyttet til tid. Bedriftens fokus flytter seg fort, mens stipendiatenes prosjekter naturlig er mer langsiktige, noe som kan føre til at bedriftene opplever at stipendiatprosjektene ikke lenger er relevante for prosjektet som helhet.

Bedriftene som er intervjuet er allikevel positive til muligheten for å rekruttere stipendiater som deltar i næringsrettet forskning og anser dem for å ha en særlig relevant kompetanse sammenliknet med andre kandidater.

# Fragmentering og kritisk masse



Foto: Scanpix

## Er kritisk masse kritisk?

Skrevet av Agnete Vabø og Fredrik Piro

Begrepet «kritisk masse» – forestillingen om at det må være et visst volum av aktive forskere per enhet for å oppnå tilstrekkelig produksjon og kvalitet i forskning, forskerutdanning, utdanning – er nærmest blitt et mantra i forskningspolitiske dokumenter og i evaluering av fagdisipliner. Våre studier av norske forskningsmiljø viser imidlertid en lineær sammenheng mellom ressurser til forskning og produksjon; en sterk indikasjon på at kritisk masse ikke har betydning.

I Norge har begrepet kritisk masse vært aktuell i ulike endringsprosesser i høyere utdanning og forskning, i forhold til administrative effektiviseringsgevinster og faglig produktivitet ved basisenheter og på institusjonsnivå. I NOU 1988:28 Med viten og vilje ble det eksempelvis argumentert at et «universitetsinstitutt bør ha en størrelse på minst 20 vitenskapelig ansatte». Økonomibasert litteratur om «economics of scale and scope», vektlegger hvordan organisasjonsstørrelse er viktig for å nå strategiske mål, tilstrekkelig antall studenter gjennom at det kan opereres med bredere studietilbud og bedre kvalitet på studietilbud og studentservice. Slike forventninger har vært viktige for omfattende fusjoner i dansk høyere utdanning og forskning. Men tilstrekkelig miljøstørrelse blir også vurdert som relevant for å sikre god sosial integrasjon av studentene blant annet fordi det gir en bedre basis for mer flerkulturelle og kjønnsbalanserte læringsmiljø. I forskerutdanningssammenheng har miljøstørrelse betydning for å få til samarbeid og veiledning deling av informasjon og produktivitet. Flere vitenskapelig ansatte gir doktoranden flere muligheter for å publisere. Doktoranden blir dessuten eksponert for en større vifte av spesialiteter samt at de kan lære av andre studenter (Delamont, Parry & Atkinson 1997, Louis, Holdsworth, Anderson & Campell 2007).

Kritisk masse er også et begrep i geopolitikken, i nasjonale strategier for å tiltrekke talentfulle

forskere og studenter blant annet fordi større miljø angivelig gjør det lettere å danne forskningsgrupper og mer stimulerende forskningsmiljø, slik at det faglige nivået og ambisjoner kan heves.

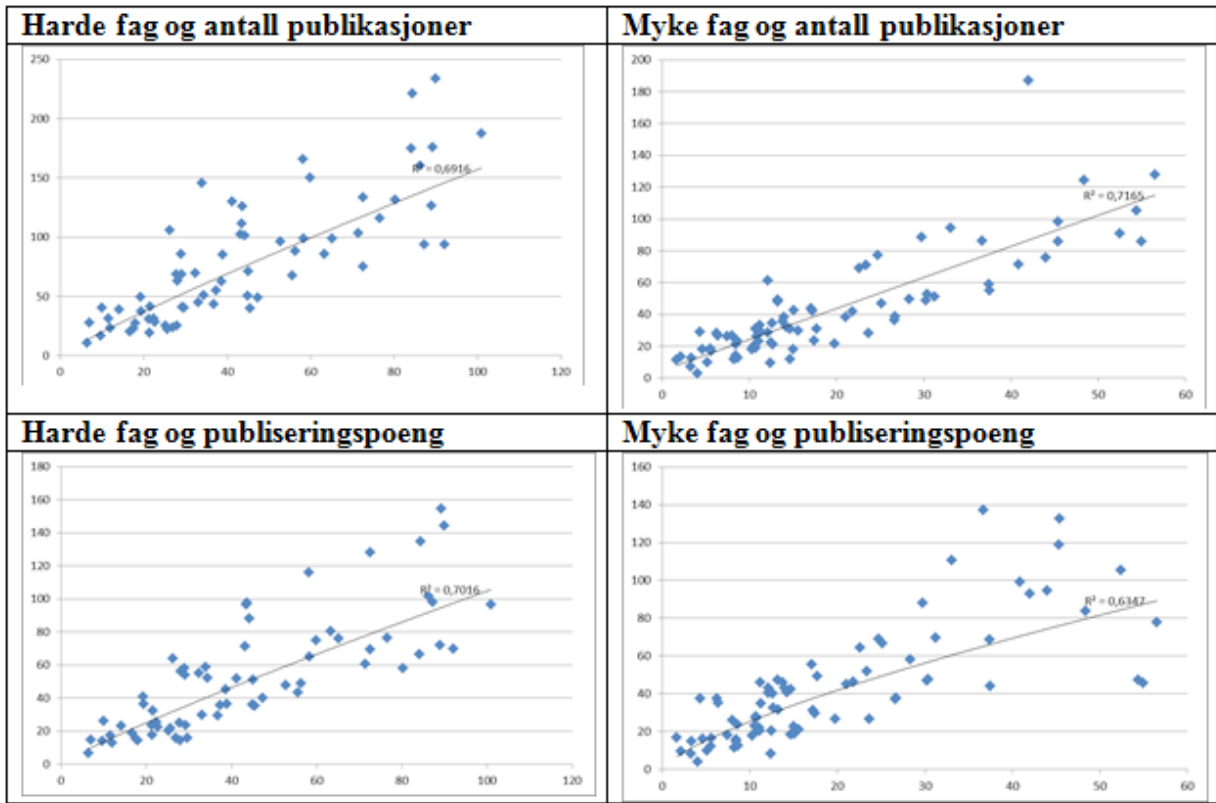
## Kritisk for forskningsproduksjon?

Begrep om kritisk masse – forestillingen om at det må være et visst volum av aktive forskere per enhet for å oppnå tilstrekkelig produksjon og kvalitet i forskning, forskerutdanning, utdanning – er nærmest blitt et mantra i forskningspolitiske dokumenter og i evaluering av fagdisipliner. I evalueringen av norsk kjemiforskning heter det for eksempel: Norway has a relatively small academic community. This small size has drawbacks when it comes to international competitiveness, as it limits the number of new directions that can be pursued by a «critical mass» of Norwegian researchers. It also limits the force of intellect that can be brought to bear on any single important scientific problem.

## Relevant for norske universitetsinstitutter?

På NIFU har vi studert den vitenskapelige produksjonen og produktiviteten hos 144 norske universitetsinstituttet i forhold til instituttstørrelse (universitetene i Oslo, Bergen, Tromsø, Stavanger, Agder, NTNU og UMB).

Når vi studerer sammenhengen mellom instituttens størrelse og deres publiseringsaktivitet, så er mønsteret det samme enten vi ser på de harde fag (eks. naturfag og teknologi) eller myke fag (eks. samfunnsfag og humaniora), og enten vi ser på antall publikasjoner eller antall publikasjonspoeng, nemlig at vi finner sterke lineære sammenhenger (Figur 1).



Figur 1: Sammenheng instituttstørrelse og publisering

Det vi ser i alle boksene er at den lineære regresjonslinjen beskriver datamaterialet på en god måte (vi har testet for en rekke andre former/typer av regresjonslinjen, men med dårligere forklaringsvevne). Langs alle de fire linjene finner vi institutter av samme størrelse som plasserer seg både under og over regresjonslinjene. Dette betyr at vi finner både svært produktive, og mindre produktive institutter, både hos de små, mellomstore og store instituttene. Det som også er tydelig i figur 1, er at det ikke lar seg gjøre å identifisere noen knekkpunkter som indikerer en kritisk masse. Noen vil kanskje spørre om det innenfor enkelte bokser, særlig de to nederste som ser på publiseringspoeng, kan dreie seg om to utvalg i hver boks som burde blitt analysert hver for seg fordi det ser ut til å avtegne seg litt ulik utvikling når vi når en viss størrelse (mer enn 40 millioner kroner for harde fag og publiseringspoeng og fra rundt 30 millioner kroner for myke fag og publiseringspoeng). Det

er det imidlertid lite grunnlag for å hevde, for det er ingen synlige fellestrekk mellom grupperingene (det dreier seg om institutter fra forskjellige universiteter med nokså ulik fagprofil).

Vi finner altså ingen tegn på at det finnes en kritisk masse for norske universitetsinstitutter og deres forskningsproduksjon. Vi kan imidlertid ikke utelukke at det finnes andre former for kritisk masse ved de samme instituttene. Kanskje finnes det kritisk masse for undervisning? Det kan dreie seg om studiepoengproduksjon eller kvalitet på undervisningen. Vi kan heller ikke utelukke administrative stordriftsfordeler ved større enheter basert på våre data. Her sier vi kun noe om forskningsproduksjonen. Det betyr at vi heller ikke kan si noe om forskningskvalitet. Vår analyse er knyttet til forskningens kvantitet (om en med en viss kvalitetsjustering, i form av at publiseringspoengene jo er vektet for nivå i finansieringsmodellen). Videre har vi sett på

institutter – ikke forskergrupper. Disse avgrensninger har som vi skal se stor betydning. Det synes nemlig som om kritisk masse i forskningsøyemed er mer relevant når vi ser på forskergrupper – ikke institutter.

Man kan riktignok finne studier som påviser en sammenheng der økt størrelse, på alle nivåer, gir forbedrede resultater. Vårt inntrykk, basert på egne analyser og det store flertall av vitenskapelige studier, tilsier imidlertid at økt instituttstørrelse ikke gjør at et kritisk nivå passeres. Sammenhengen er derimot lineær, hvilket betyr at størrelse ikke er av betydning på produktivitet. En del studier som ser på forskergrupper viser derimot at vi kan snakke om en optimal størrelse (som heller ikke bør bli for stor). Dermed burde debatten heller handle om sammensetning av forskergrupper i stedet for størrelse på institutter,

som jo i praksis kun er summen av forskere som enten jobber alene eller i grupper. Vi vil avslutningsvis gjengi hovedinnholdet i University Alliances (2011, side 3) «nye modell» for sammenhengen mellom størrelse og produksjon, der de advarer mot økt konsentrasjon av forskningsmidler i store forskningsenheter:

«Small research units can perform well or poorly. Those that perform well may attract additional resources and potentially grow into large units. Large units that perform poorly are not viable and rapidly lose resources causing them to shrink or cease to exist. If funding was to be concentrated on the basis of scale, small excellent units would be lost. The effect of this would be to stifle the research base. In other words, quality is a driver of scale and not vice-versa».

# Kvalitet, læringsutbytte og studiemestring



Foto: Microstock/Scanpix

## Kvalitet, læringsutbytte og studiemestring

Skrevet av Per Olaf Aamodt

Det er vanskelig å gi et entydig svar på om Kvalitetsreformen har ført til bedre studiegjennomføring. Ved universitetene er gjennomføringen av studiene på mastergradsnivå blitt bedre, mens den er blitt langt svakere ved de statlige høyskolene. På lavere grads nivå er det indikasjoner på en noe raskere progresjon blant de studentene som fortsetter. Frafallet er derimot stabilt både på lavere og høyere grad.

Å anvende studentenes utbytte av studiene som mål på kvalitet er problematisk så lenge en bare har subjektive vurderinger å holde seg til. Vi mangler dessuten en felles målestokk til å vurdere på tvers av fag, blant annet fordi begrepet «generisk» eller overførbar kompetanse er uklart.

### Stabilt frafall, men noe raskere progresjon

Dette prosjektet har sitt utgangspunkt i det sentrale målet i Kvalitetsreformen om at «studenten skal lykkes», og ifølge Stortingsmelding 27 (2000–2001) betyr det økt gjennomstrømming og mindre frafall i studiene. Evalueringen av Kvalitetsreformen viste at til tross for at det hadde skjedd endringer i studiestruktur og undervisning, var verken frafallet i lavere grads studier ikke redusert (Hovdhaugen & Aamodt 2006). Disse analysene omfattet bare det første kullet som begynte etter Kvalitetsreformen, og det var grunn til å spørre om det er for tidlig å se effekter. Men heller ikke analyse av nyere data for 2005-kullet viser noen klare endringer i frafall (Aamodt & Hovdhaugen 2011). Derimot har andelen som bytter lærested underveis i studiet blitt redusert. Det meste av byttingen skjer ved at studenter starter ved et universitet for så å forflytte seg til en statlig høyskole.

Selv om Kvalitetsreformen har hatt liten betydning for frafallet, ser det likevel ut til at studieprogresjonen er noe bedre for dem som fortsetter.

Blant studenter i høyere grad studier hadde det skjedd større endringer etter Kvalitetsreformen. Ved universitetene økte andelen som fullførte et toårig mastergradsstudium på normert tid fra 17 prosent for kullet som begynte i 1999 til 22 prosent for 2003-kullet. Andelen som hadde fullført på normert tid eller med ett års forsinkelse økte fra 40 til 50 prosent. Men heller ikke på dette nivået ble frafallet redusert. Ved de statlige høyskolene gikk utvikling klart i motsatt retning, men dette har sammenheng med etablering av mange nye mastergrader hvor mange er deltidsstudenter. Andelen som hadde fullført en mastergrad innen to år ble redusert fra 36 til 19 prosent, men det må her tas i betraktning av at en del mastergrader for 1999-kullet var ettårige.

Det er på mange måter overraskende at Kvalitetsreformen ikke har bidratt til å redusere frafallet. Både endringer i studiestruktur, vekten på bedre veiledning og oppfølging og mer insentivbasert studiestøtte burde gitt effekter. Lærestedene har også blitt mer opptatt av frafall, og har utviklet strategier til å motvirke frafall, men disse synes hittil å være overveiende av administrativ art (Hovdhaugen m.fl. 2008). Årsakene til frafall synes imidlertid i stor grad å ligge utenom det som utdanningspolitiske virkemidler og lærestedene kan påvirke. Selv om frafall ofte henger sammen med manglende mestring og motivasjon hos studentene, er det mange som slutter studiene frivillig for å ta en jobb isteden.

Men selv om Kvalitetsreformen ikke har påvirket frafallet, er det tegn på at studiegjennomføringen er blitt mer effektiv, både på lavere og høyere grad. På høyere grads nivå kan dette være en effekt av tiltak som har pågått lenge før Kvalitetsreformen med vekt på bedre veiledning, mens endringene på lavere grad hovedsakelig ble innført som en del av reformen, og som spesielt har funnet sted ved universitetene. Strammere struktur på studiene og tettere oppfølging av





studentene ser ut til å ha gitt noe raskere gjennomføring og mindre bytting av lærested (som gjerne fører til forsinkelser), men har ikke hatt effekt på frafallet.

## Læringsutbytte som mål og resultat

Studenter ved menneskeorienterte profesjonsutdanninger (sykepleier, sosialarbeider, førskolelærer og allmennlærer) mener at de har oppnådd mer sosial kompetanse av sitt studium enn ingeniørstudenter. Dette kan like gjerne være et resultat av de data som er anvendt som reelle forskjeller, og illustrerer et uklart forhold mellom overførbar og disiplinspesifikk kompetanse (Karlsen 2011).

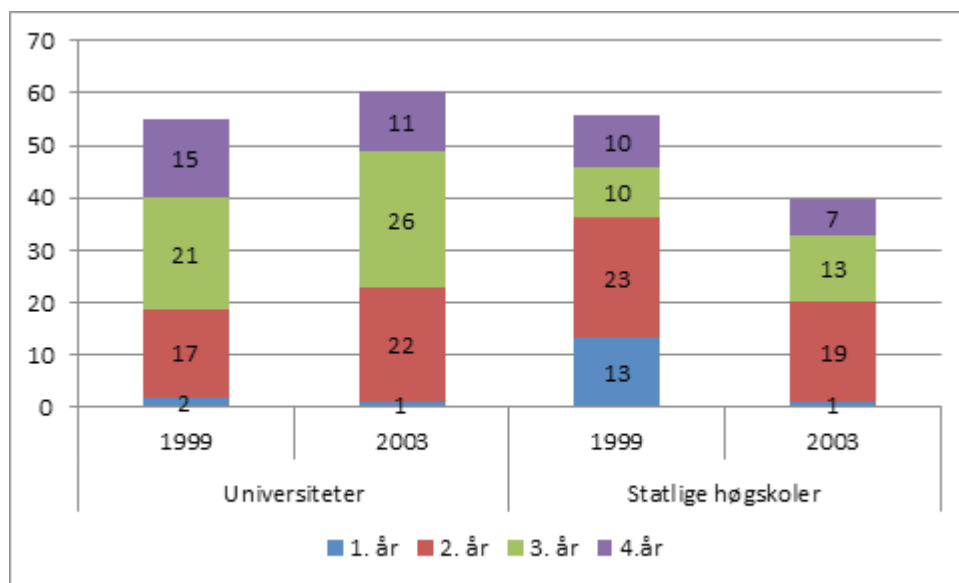
Det er få forskningsbidrag som forsøker å måle læringsutbytte der en anvender både subjektive vurderinger og mer objektive mål som f.eks. karakterer. Slike målinger tar dessuten sjelden hensyn til studentenes studieforutsetninger, og

klarer derfor ikke å skille fra hverandre effekter av rekruttering og sosialisering.

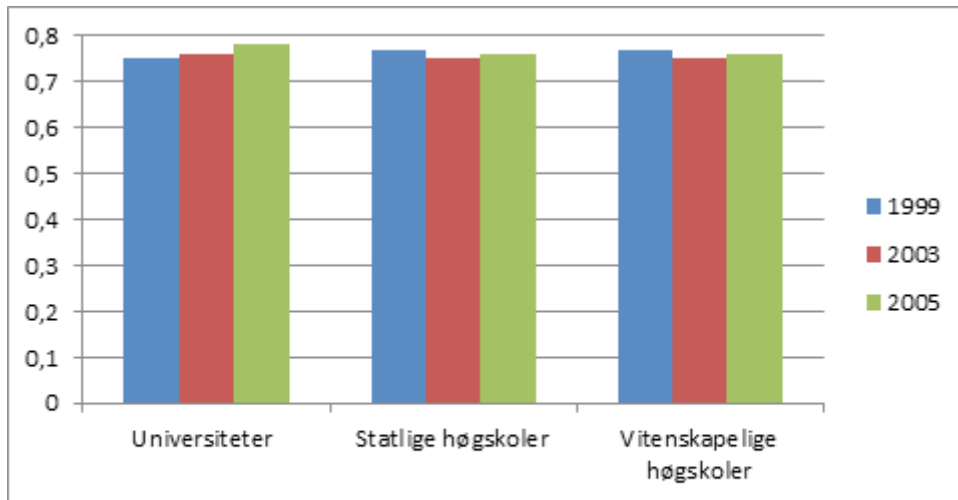
Begrepet læringsutbytte har fått en bred anvendelse i de senere årene, men har en todelt betydning. Hovedsakelig defineres begrepet som intensjonen med læringen, som læringsmål, men det er også nærliggende å anvende det som et mål på de resultatene studentene har oppnådd. Mye av litteraturen om læringsutbytte handler om det som omtales som «overførbar kompetanse» i motsetning til de fag- og disiplinspesifikke kunnskapene. Dette er kompetanser som antas å ha betydning for å mestre overgangen fra utdanning til arbeid «employability», men innholdet er uklart og vagt definert. Aspekter ved overførbar kompetanse varierer fra enkle praktiske ferdigheter til å håndtere og analysere store mengder informasjon.

Både den empiriske studien av læringsutbytte og gjennomgangen av litteraturen på feltet peker på behov for videre teoretisk bearbeiding så vel som utvikling av mer raffinerte målemetoder.

**Andel som har fullført et hovedfag eller en mastergrad i løpet av 4 år i 1999-kullet og 2003-kullet etter institusjonstype. Prosent:**



Andel studenter på lavere grad som fortsatt er i høyere utdanning (ikke har sluttet) etter tredje år, etter lærestedstype og kull:



# Koplinger mellom utdanning, forskning og praksis



## Koplinger mellom utdanning, forskning og praksis

I Lov om universiteter og høyskoler av 1995 kom det inn en bestemmelse om at høyere utdanning skal være basert på forskningsbasert kunnskap. Det er imidlertid ikke helt klart hvordan denne formuleringen skal fortolkes, og i OECDs gjennomgang av norsk høyere utdanning ble det uttrykt skepsis til prinsippet om at alle lærere trenger å drive egen forskning (OECD 2006:29). Dette temaet er spesielt relevant å studere i høyskolesektoren og i de korte profesjonsutdanningene, hvor forskningskompetansen blant lærerpersonalet er ujevnt fordelt, og hvor det er uklart hvordan og i hvilken grad studentene skal ha kontakt med eller integreres i FoU-arbeid. Forskningstilknytningen er også interessant å studere i forhold til praksis og hvordan praksis integreres i studiene – enten i form av obligatoriske praksisperioder eller på mer frivillig basis.

### Forskningsbasert utdanning i profesjonsutdanningene

*Skrevet av Svein Kyvik og Per Olaf Aamodt*

**I de 15 årene som er gått siden Lov om universiteter og høyskoler ble iverksatt har det vært mye diskusjon om hvordan bestemmelsen om forskningsbasert utdanning skal fortolkes, og hvilke praktiske følger den bør ha for innholdet i profesjonsutdanningene.**

Dette prosjektet gir en analyse av hvordan prinsippet om forskningsbasert utdanning blir fortolket i fem profesjonsutdanninger (allmennlærer-, førskolelærer-, sykepleier-, sosialarbeider- og ingeniørutdanningene) på bachelornivå. Som analytisk perspektiv har vi tatt utgangspunkt i tre argumenter og hypoteser:

- Undervisningen vil bli bedre dersom lærerpersonalet driver med FoU-arbeid (forskningsbasert undervisning)

- Studentene vil lære mer dersom de får tettere kontakt med FoU-arbeid (forskningsbasert læring)
- Profesjonell praksis vil bli bedre dersom framtidige profesjonsarbeidere i sin utdanning lærer å anvende forskningsbasert kunnskap (forskningsbasert profesjonsutøvelse)

Men flere er skeptiske til for stor vektlegging av forskning i disse profesjonsutdanningene. Det hevdes at dette kan være uheldig for yrkesorienteringen av utdanningene og resultere i for lite praktisk orienterte profesjonsutøvere.

## Forskningsbasert utdanning – normative begrunnelser

Debatten om forskningsbasert utdanning i profesjonsutdanningene er i stor utstrekning styrt av normative betraktninger fra ulike interessegrupper, og er i mindre grad basert på vitenskapelig fundert kunnskap om hvordan en sterkere kobling mellom forskning og utdanning kan gi bedre profesjonsutøvere. Dette betyr ikke at normative synspunkter, ønsker og krav om et større forskningsinnslag i utdanningene er feilaktige eller urimelige, eller at en slik utvikling vil svekke utdanningenes praktiske formål. I forskningslitteraturen finnes det imidlertid lite empirisk belegg for at en sterkere kobling mellom forskning og utdanning på bachelornivå vil gi bedre undervisning, føre til bedre læring og resultere i dyktigere profesjonsutøvere.

## Forskningsbasert utdanning – store utfordringer

Prosjektet, som er basert på data fra en lang rekke spørreskjemaundersøkelser og intervjuer blant lærere, studenter og nyutdannede i profesjonsutdanningene, viser at utdanningene er blitt mer forskningsbaserte over tid. Det er likevel store utfordringer knyttet til dette feltet. Forskningskompetansen til lærerpersonalet er relativt lav, mye av forskningen har svake bånd til praksis, studentene har en blandet oppfatning av hensiktsmessigheten av forskningsbasert utdanning, og innenfor rammen av bachelor-studiet er det i første rekke mer praktisk kunnskap og praksisopplæring som etterspørres.

### Humanister i det nye arbeidslivet

*Skrevet av Agnete Vabø*

**Det bildet som tegnes av de humanistiske fagenes stilling i den offentlige debatten, er gjerne overveiende negativt: fag nedlegges, fagene får magre forskningsbudsjetter, og kandidater med humanistisk utdanningsbakgrunn møter større problemer på arbeidsmarkedet enn andre kandidatgrupper. Endringer i de humanistiske studiene, bl.a. at praksis blir mer vanlig som en del av studiet, viser at fagene har både evne og vilje til å imøtekomme nye krav og behov i arbeidslivet.**

Humanistiske studier er populære blant studentene. Men samtidig er humanistene den kandidatgruppen som alltid har hatt størst problemer med å finne relevant arbeid etter endt utdanning. I kjølvannet av Kvalitetsreformen i Norge tok de humanistiske fakultetene initiativ til å legge om sine studietilbud med sikte på å skape bedre samsvar mellom kandidaters kompetanse og behovet i arbeidsmarkedet. Her ser man at

humanistiske fag ikke i samme grad er bundet av sin tradisjonelle rolle som leverandør av kandidater til ulike profesjoner i velferdsstaten, men også orienterer seg i forhold til kunnskapsbehov i det nye arbeidslivet og i et stadig mer globalisert arbeidsmarked. Studier i språk, retorikk og mediefag er eksempler på kunnskap fra humanistiske fag med gode anvendelsesmuligheter i informasjons- og mediesamfunnet. Språk i kombinasjon med sektorkompetanse kan gi gode kvalifikasjoner i et internasjonalt arbeidsmarked. Vi har også sett en oppblomstring av masterprogrammer i «asiatiske og afrikanske studier», «europaiske og amerikanske studier», «globalisering», «peace and conflict studies», «gender and development», for å nevne noen.

## Praksis i humanistisk utdanning

Både i Norge og Europa for øvrig legger utdanningsmyndigheter og læresteder vekt på å utvikle tettere samarbeid mellom høyere utdanning og arbeidsliv, blant annet ved bruk av praksis i arbeidslivet. Nye trender innenfor praksisorientering i humanistiske fag innebærer også en orientering mot nyere kreative og kunnskapsintensive næringer som krever evne til abstrakt tenkning, som f.eks. innen konsulentbransjen, IKT, kommunikasjon og media. Det er innenfor humanistiske utdanninger blitt vanligere å kombinere internasjonal erfaring med praksisopphold.

Noen eksempler på denne utviklingen: Det humanistiske fakultet ved Universitetet i Oslo har siden 2006 sendt studenter ut i praksis som ledd i masterutdanningene i «asiatiske og afrikanske studier» og «europaiske og amerikanske studier». Praksis er av ett semesters varighet og har i hovedsak vært gjennomført ved norske utenriksstasjoner. Studentene skriver i løpet av oppholdet fra en til tre oppgaver. Så langt har ca. 80 studenter gjennomført et slikt opphold. Et annet eksempel fra samme fakultet

er et Washington Semester Program som gjør det mulig å kombinere studier og utdanning i arbeidslivet med vekt på politikk, religion, miljø og utvikling, freds- og konfliktstudier, internasjonal handel, juss og journalistikk. Praksis er for øvrig obligatorisk på enkelte av dette fakultetets programmer på lavere grad, slik som bachelorutdanning i medievitenskap, og i retorikk og språklig kommunikasjon, og det er på trappene også i andre fag og programmer. NTNU praktiserer en annen modell, med programmet humanister i praksis på bruk av humanisters faglige praksis i arbeidslivet. Vi finner også eksempler på obligatorisk praksis i enkelte masterprogrammer ved NTNU; det gjelder f.eks. studieretningene i kulturminneforvaltning og tverrfaglige kulturstudier, der arbeidet med masteroppgaven skal innebære feltarbeid i en relevant organisasjon, f.eks. et museum.

Ved Universitetet i København har alle studenter i humaniora muligheten til å bruke 30 frivillige studiepoeng på masternivå til praksis. Noen få studieretninger ved universitetet har obligatorisk praksis, som bachelorstudiet i komparative kulturstudier. Både danske og utenlandske virksomheter har hatt praktikanter fra dette universitetets humanistiske fakultet. En rekke sektorer og bransjer er representert, museumssektoren, politiske og veldedige organisasjoner, interesseorganisasjoner, konsulentbransjen, medie- og forlagsbransjen (bl.a. Danmarks Radio eller Forlaget Gyldendal), samt utdannings- og forskningssektorene. Innholdet i praksisoppholdet er variert, fra arbeid med kommunikasjonsstrategier og kommunikasjonsverktøy til utdanning og kompetansepolitikk.

## Nytten av praksis

Til forskjell fra de fleste andre fag og utdanningsveier, er ikke humanistiske utdanninger nært koplet til bestemte yrker. Den løse koplingen til arbeidslivet innebærer at studentene i større grad må skape sine «egne» karriereveier. Kandidater fra humaniora kan derfor være enda

mer avhengig enn andre kandidatgrupper av kontakter og nettverk for å skaffe seg relevant arbeid etter endt utdanning. Praksis i løpet av studiet kan bidra til å skape slike kontakter. Tilbud om praksis og utenlandsopphold kan også forstås som en strategi for å tiltrekke seg studenter, ikke minst karrierebevisste studenter som ønsker å utvide sine erfaringer, kontakter og CV. For også humanistene hører hjemme i det «nye» arbeidslivet, preget av mer flytende oppgaver og tidsavgrensede arbeidskontrakter der deltakelse i uformelle nettverk er viktig for å lykkes.

Gjennom nye studiestrategier har humanistiske fag vist evne til å orientere seg i forhold til nye samfunnsmessige kunnskapsbehov og utviklingstrekk. Den nye gradsstrukturen i høyere utdanning har vært et viktig virkemiddel for å organisere nye studieprogram, kople fag på nye måter, organisere praksismoduler osv. Spørsmålet er likevel om ikke slike nye former for samarbeid mellom humanistisk utdanning og arbeidsliv ville tvunget seg fram uansett, uavhengig av Bolognaprosess og Kvalitetsreform.

*Artikkelen sto på trykk i Forskningspolitikk 3/2011, side 10.*

# Studierekruttering, utdanningsvalg og internasjonalisering



Foto: Microstock/Scanpix

## Studenter vil studere nær hjemstedet

Skrevet av Nicoline Frølich

Universiteter og høyskoler konkurrerer om søkerne, og er de senere år blitt mer bevisste på å utforme nye og attraktive tilbud. Men studentene søker seg ofte til nærmeste geografiske tilbud – slik de har gjort i mange år.

Samspillet mellom søkningsprosessen til høyere utdanning og lærestedenes strategier for å rekruttere studenter har blitt en mer sentral problemstilling i utdanningspolitikken. I 2003 fikk lærestedene større beslutningsmyndighet over studietilbudet, samtidig som de ble mer resultatutsatt.

Data fra Samordna opptak fra 2003 til 2009, som viser utviklingen i søkerantallene, tyder likevel på stor stabilitet i lærestedenes relative andeler av søkerne. Derfor er det særlig interessant å se nærmere på søkerens til motivasjon for valg av lærested og studieprogram.

### Stabile «markedsandeler»

Et sentralt funn er den store stabiliteten i søker-mønstre til høyere utdanning.

På den ene siden endrer antallet søkere til høyere utdanning seg vanligvis relativt betydelig over en tidsperiode. Fra 2003 til 2005 økte det samlede søkerantallet fra vel 91 000 til ca 100 000. Universitetene hadde den sterkeste økningen. Deretter var tallet relativt stabilt fram til 2008. Men i 2009 økte antall søkere til ca 104 000. Søkerantallet for 2010 lå på om lag samme nivå som 2009.

Ser vi hele perioden fra 2003 til 2009 under ett, økte søkerantallet med 15 prosent.

Men på tross av svingningene i det totale antallet søkere, er fordelingen av søkere etter kjønn, alder og hjemsted tilnærmet stabil. Også fordelingen av søkere til lærestedene, deres «markedsandeler» om man vil, er for de aller fleste lærestedene stabil. De aller fleste lærestedene har en vekst i søkerantallet som ikke avviker mye fra landsgjennomsnittet.

Fordelingen etter hjemstedsfylkene viser at ca 14 prosent av søkerne til høyere utdanning i 2009 kom fra Oslo, mens 1,5 prosent kom fra Finnmark. Ellers ser vi at andelen søkere fra utlandet har økt noe i løpet av perioden, fra 0,5 til 1,8 prosent.

Lærestedene på Østlandet tiltrekker seg nesten halvparten av alle søkerne til høyere utdanning, mens lærestedene på Vestlandet tiltrekker seg en fjerdedel, og de i Midt-Norge nær en femtedel. Lærestedene lengst sør og lengst nord i landet får til sammen ca 10 prosent av alle søkerne. Fordelingen er svært stabil over tid (Frølich, Waagene, & Aamodt, 2010). En konklusjon er at de aller fleste søkere til høyere utdanning søker et lærested som ligger nær hjemstedsfylket.

### Likeartede rekrutteringsstrategier

Internasjonale studier av studentrekruttering har ofte fokusert på hvorfor studentene velger lærested, på hvilke informasjonskilder de har, og på hvor fornøyd studentene er med lærestedet de studerer ved (Frølich & Stensaker, 2010). Færre studier fokuserer spesifikt på lærestedenes studentrekrutteringsstrategier: hvilket kunnskapsgrunnlag rekrutteringsstrategiene baseres på, motivasjonen for strategiene, koplingen til lærestedenes mer overordnede faglige profil, og hvordan strategiene iverksettes.

Mange av de norske lærestedene arbeider aktivt for å tiltrekke seg studenter, men studentrekrutteringen kan synes rutinepreget. Lærestedene



gjennomfører regelmessige studenttilfredshetsundersøkelser hvor studentene svarer på spørsmål om hvorfor de valgte det aktuelle lærestedet (Frølich & Stensaker, 2012).

Det er variasjon i rekrutteringsstrategiene, men et generelt mønster avtegner seg. Gjennomgående er lærestedene mest opptatt av å rekruttere unge førstegangssøkere. Skillet går mellom de største universitetene, som selger seg på bredde og tyngde, og de mindre lærestedene som oftere søker å profilere seg som unike (Frølich, Brandt, Hovdhaugen, & Aamodt, 2009).

Internasjonalisering inngår gjerne som et element i studierekrutteringsstrategiene. At miljøet er internasjonalt brukes som et argument for å gjøre seg attraktive i konkurranse med andre læresteder. Internasjonalisering brukes dessuten som en alternativ strategi hvis man ikke får norske studenter (Frølich & Stensaker, 2010).

Det er ingen klare fellestrekk ved de lærestedene som vinner eller taper i søkermarkedet. Lærestedene som har tapt markedsandeler tilbyr store studier som sykepleie, allmennlærer og ingeniørfag. De sammen fagene finner vi blant de lærestedene som har vunnet markedsandeler. Derimot ser det ut til at de lærestedene som har vunnet, tilbyr en del nye studier som kultur- og idrettsfag, samt at de ser ut til å opprette, men også nedlegge, mange nye kortere studie-moduler (Frølich, Waagene, & Aamodt, 2011).

## Nær hjemstedet

Hva studentene selv oppfatter som viktig når de velger studiested i Norge, er hittil lite undersøkt. Vi har derfor foretatt en pilotundersøkelse om studenter ved fire læresteder.

Foreløpige resultater viser at studentene oppgir fagtilbud som den klart viktigste faktoren for valg av lærested. Lærestedets rennomme og sosiale miljø tillegges også stor betydning. I tråd med søker mønstrene referert ovenfor, finner vi at

mange som vektlegger lærestedets geografiske plassering. Relativt få sier at lærestedenes markedsføring/profilering har stor betydning, men få oppgir at dette er helt uten betydning.

Undersøkelsen kartlegger også studentenes informasjonskilder. De fleste har benyttet lærestedenes nettsider, dernest venner og familie. Relativt få oppsøker utdanningsmesser og lærestedet for å skaffe informasjon, men langt færre har brukt rådgivere i videregående opplæring.

Videre analyser av dette datamaterialet vil fokusere på sammenheng mellom valg av lærested, studieprogram og trekk ved studentene som karakterer, alder og familiesituasjon.

# Publiseringsoversikt



Foto: Microstock/Scanpix

## Rapporter

- Aamodt, P.O. & Hovdhaugen E. 2011. Frafall og gjennomføring i lavere grads studier før og etter Kvalitetsreformen. En sammenlikning mellom begynnerkullene fra 1999, 2003 og 2005. NIFU rapport 38/2011.
- Frølich, N., Waagene, E., & Aamodt, P. O. 2010. Gamle spillere – nye regler. Samspillet mellom etter-spørsel og tilbud av utdanning. En analyse av søkning til høyere utdanning og lærestedenes utdanningsprofil etter Kvalitetsreformen. Oslo, NIFU STEP rapport 43/2010.
- Gunnes, H., Børing, P. Internasjonal rekruttering til norsk forskning: Individuelle forskjeller mellom forskere med norsk versus utenlandsk landbakgrunn i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren. Oslo, NIFU rapport x/2012.
- Hovdhaugen, E., Frøseth, M. W., & Aamodt, P. O. (2010). Fullføring og frafall på hovedfag og mastergrad: En sammenlikning av kullene som begynte i 1999 og 2003. NIFU STEP Rapport 5/2010.
- Karlsen, H. 2011. Klare for arbeidslivet? En døfting av metodiske utfordringer for måling av læringsutbytte i høyere utdanning. NIFU rapport 42/2011.
- Kyvik, S. & Olsen, T. B. Gjennomstrømning i doktorgradsutdanningen. NIFU STEP Rapport 40/2009.
- Piro, F. N., Agnete Vabø og Elisabeth Hovdhaugen. Er kritisk masse kritisk? Effekter av størrelse i forskning og høyere utdanning. NIFU Notat x/2012.
- Thune, T., Gulbrandsen, M., Klitkou, A., Ramberg, I. & Aanstad, S. (2012). Produktivt samspill? Forsknings- og innovasjonssamarbeid mellom næringsliv og UH-sektoren. NIFU Rapport x/2012.
- Vabø, A. & Rachel S. (2011). Praksisorienterte studietilbud. Eksempler fra ingeniørutdanning, markedsføring, humanistiske og samfunnsvitenskapelige fag. NIFU Rapport 3/2011 (Bygger delvis på prosjekt strategisk forskningsprogram).
- Wiers-Jenssen, J. (2012) Valg av lærested. En pilotstudie av studenters begrunnelser for valg av universitet og høgskole. NIFU-rapport X/2012. Oslo, Norsk institutt for studier av forskning og utdanning (i prosess).

## Artikler og kapitler i bøker

- Frølich, N., Brandt, S., Hovdhaugen, E., & Aamodt, P. O. (2009). Coping by copying? Higher education institutions' student recruitment strategies. *TEAM*, 15(3): 227–240.
- Frølich, N., & Stensaker, B. (2010). Student recruitment strategies in higher education. Promoting excellence and diversity? *International Journal of Education Management*, 24(4): 359–370.
- Frølich, N., & Stensaker, B. (2012). Strategy formulation in universities – an investigation of cultural practises. In B. Stensaker, J. Välimaa, & C. Sarrico (Eds.), *Managing Reform in Higher Education – Changing Cultures and Identities*: Palgrave.
- Frølich, N., Waagene, E., & Aamodt, P. O. (2011). Old players – new rules. The impact of performance-based funding on educational markets in higher education. *TEAM*, 17(2): 163–179.
- Frølich, N. & Stensaker, B. forthcoming (2011). Strategy formulation in universities – an investigation of cultural practices. In B. Stensaker & J. Välimaa & C. Sarrico (Eds.), *Managing Reform in Higher Education – Changing Cultures and Identities*: Palgrave.
- Heggen, K., Karseth, B. & Kyvik, S. The relevance of research for the improvement of education and professional practice. I S. Kyvik & B. Lepori (red.), *The Research Mission of Higher Education Institutions outside the University Sector. Striving for Differentiation* (s. 45–60). Dordrecht: Springer. 2010.

- Hovdhaugen, E. (2011). Do more structured studies lead to lower rates of dropout and transfer from university? *Irish Educational Studies*. Vol 30, no.2: 237–251.
- Hovdhaugen, E., Frølich, N., & Aamodt, P. O. (2012). Informing institutional management: Institutional strategies and student retention. *European Journal of Education*: forthcoming.
- Kehm, Barbara, Michelsen, Svein & Vabø, Agnete (2010). Towards the Two-cycle Degree Structure: Bologna reform and Path Dependency in German and Norwegian Universities, *Higher Education Policy* Vol. 23, 2 Palgrave (Bygger delvis på prosjekt strategisk forskningsprogram).
- Klitkou, A. & Coenen, L. (2012). The emergence of the Norwegian solar photovoltaic industry in a regional perspective. *European Planning Studies*: forthcoming.
- Piro, Fredrik N. (2012). No evidence of critical mass in Norwegian university departments' publication output. Submitted to *Tertiary Education and Management (TEAM)*, January 2012.
- Prøitz, T. S. (2010). Learning outcomes. What are they? Who defines them? When and where are they defined? *Educational assessment, evaluation and accountability*. Vol 22, No 2 pp. 119–137.
- Støren, L. A. (2011). Pursuing educational ambitions? Higher education enrolment and the choice of study programmes among immigrant and non-immigrant youth in Norway. *Irish Educational Studies*. Vol 30, no.2: 159–177.
- Thune, T. (2009). Doctoral students on the university-industry interface: a review of the literature. *Higher Education*, Vol. 58. s. 637–651.
- Thune, T. (2010). The training of triple helix workers: Doctoral students in university-industry-government collaboration. *Minerva*, Vol. 48: 463–383, December 2010.
- Thune, T. & Gulbrandsen, M. (2011). Institutionalization of university-industry interaction: an empirical study of the impact of formal structures on collaboration patterns. *Science and Public Policy*, March 2011.
- Vabø, Agnete, Taran Thune, Rachel Sweetman & Yulia Kuznetsova The response of the soft disciplines to an increasing focus on employability: curricular adaption and new opportunities for practical experience during studies (sendt til tidsskrift).

## Paper på internasjonale konferanser

- Aamodt, P.O. & Hovdhaugen E. (2011) From national reform to educational practice: Study efficiency before and after the Norwegian Quality reform. Paper.
- Frølich, N., Waagene, E., & Aamodt, P. O. (2010). Old players – new rules. The impact of performance-based funding on educational markets in higher education. Paper presented at the EAIR Forum Valencia 2010. 1.–4. September 2010.
- Gulbrandsen, M. and Taran Thune (2010). University-industry collaboration: towards a dynamic process perspective. Paper presented at the DIME workshop at ALMA Business School, Bologna, February 2010.
- Gulbrandsen, M., Thune, T. & Borlaug, S. B. (2010). Centres of excellence as hybrid spaces: helping universities dealing with the demands of the knowledge economy? Submitted to the *Cambridge Journal of Economics*, October 2010.
- Hovdhaugen, E. (2010). Do more structured studies render less dropout and transfer from university? Paper presented at the *CHER 23rd annual Conference*.

- Hovdhaugen, E. (2010). Working while studying: The impact of term- time employment on dropout rates. Paper presented at the Workshop of the European Research Network on Transitions in Youth.
- Klitkou, A. (2010). The emergence of the Norwegian solar photovoltaic industry. Conference paper at Which regions benefit from emerging new industries? Evidence from photovoltaic and other high-tech industries. Halle, Germany , September 30th–October 1st 2010.
- Klitkou, A. and H. Godø. (2010). The Norwegian solar photovoltaic industry. Conference paper at Triple Helix VIII. Madrid, October 20–22 2010, O-129.
- Klitkou, A. and Holst Jørgensen, B. (2011). The development and diffusion of renewable energy technologies in Norway and Denmark, Risø International Energy Conference 2011 10–12 May 2011
- Klitkou, A. & Coenen, L. (2011). The emergence of the Norwegian solar photovoltaic industry in a regional perspective. GSBC Lecture Jena, 19. October 2011.
- Kyvik, S. (2010). Research-based teaching and learning in undergraduate professional education. Paper presented at the EAIR Conference, Valencia, 02.09.10.
- Kyvik, S & Olsen, T.B. Increasing completion rates in Norwegian doctoral training. EAIR-konferanse, Warszawa, september 2011.
- Kyvik, S & Aamodt, P. O. Research-based teaching, learning and practice in professional education. CHER-konferanse, Reykjavik, juni 2011.
- Prøitz, T. S. Adoption of learning outcomes as key concept in policy documents across countries – data and design. NATED, PhD-days Oslo, October 2011.
- Prøitz, T. S. Adoption of learning outcomes as key concept in policy documents across countries. ECER conference, Berlin, September 2011.
- Støren, L. A. (2010). Enrolment into prestigious and less prestigious study programmes – the effects of immigrant background, social background and gender. Paper presented at Transitions in Youth (TiY) 18th Annual Workshop. Dublin, 9–11 September 2010.
- Thune, T. & Gulbrandsen, M. (2010). The evolvement of inter-organizational relations: exploring the dynamics of collaboration in university – industry partnerships. Conference paper presented at the NEON conference, Bodø, November 2010.
- Thune, T. & Gulbrandsen, M. (2010). Cross-sector collaboration in Norway: caught between academic excellence and national competitiveness? Paper presented at the Workshop on cross-sector collaboration (CSC) in national innovation systems: understanding the impact of policy and practice, Cordoba, April 2010.
- Thune, T. & Gulbrandsen, M. (2010). The evolvement of triple helix interactions: process perspectives on university – industry relationships. Paper prepared for the 8th Triple Helix conference, Madrid, October 20–22 2010.
- Hovdhaugen, E. og Prio, F.N. Is the critical mass critical? On organizational scale in research and higher education. EAIR 33th forum Warzava, 28–31 august 2011.
- Vabø, A. og Hovdhaugen, E. Kritisk masse i forskning og høyere utdanning NEON konferansen Oslo, 17.–18. nov. 2011.
- Piro, F.N. Kritisk masse i publiseringsevne ved norske universiteter NEON konferansen Oslo, 17.–18. nov. 2011.
- Vabø, A., Thune, T. & Kuznetsova, Y. The response of the humanities disciplines to an increasing focus on employability: curricular adaption and new opportunities for practical experience during studies. Paper for CHER 24th Annual Conference, The University of Iceland, June 2011.

## Populærvitenskapelige og allmennrettede artikler

- Aamodt, P.O. & Hovdhaugen, E. (2011). Kvalitetsreformen har hatt liten effekt på studiefravall. *Forskningsspolitikk*, 34(4).
- Frølich, N., Waagene, E., & Aamodt, P. O. (2010a). Stor stabilitet i søkningen til høyere utdanning. *Forskningsspolitikk*, 33(4).
- Gulbrandsen, M., & Thune, T. (2010a). Forskning er lett, innovasjon er vanskelig. *Forskningsspolitikk*, 33(3).
- Klitkou, A. (2010). Mot solnedgangen. *Dagsavisen*, 24. november 2010.
- Kyvik, S. & Olsen, T. B. Doktorgradsutdanningen – gjennomføringstid og frafall. I *Det norske forsknings- og innovasjonssystemet. Statistikk og indikatorer 2010*. Norges forskningsråd.
- Kyvik, S & Olsen, T. B. Flere fullfører doktorgradsstudiet. *Forskningsspolitikk*. Nr. 4, 2009.
- Kyvik, S & Olsen, T.B. Stadig flere fullfører doktorgradsstudiet. *Forskningsspolitikk*. Nr. 2, 2011.
- Thune, T. (2011). I kunnskapstriangelets midte? Doktogradstipendiater i næringsrettet forskning. *Forskningsspolitikk* 34(4).
- Vabø, Agnete (2011). Humanister i det nye arbeidslivet. *Forskningsspolitikk* 3/2011.

## Foredrag nasjonalt

- Aamodt P.O. Forskningsbasert utdanning i de korte profesjonsutdanningene. Foredrag i Kunnskapsdepartementet, 11.01.11.
- Frølich, N. (2010). Kontekst for styring og ledelse i høyere utdanning. Innlegg på Universitetet i Stavangers styreseminar, 11. februar 2010.
- Hovdhaugen, E. (2010). Gjennomføring og frafall i norsk høyere utdanning, Personalseminar for Avdeling for økonomi, språk og samfunnsfag ved Høgskolen i Østfold.
- Hovdhaugen, E. & P.O. Aamodt. (2011). Frafall i høyere utdanning på bachelornivå – individ og organisasjonsforklaringer, Internseminar for Universitets- og høgskoleavdelingen, Kunnskapsdepartementet, 22.03.11.
- Hovdhaugen, E. & P.O. Aamodt. (2011). Studiegjennomføring og studiefravall – hva vet vi og hvordan arbeide videre? Høgskolen i Hedmarks kvalitetskonferanse, 13.04.11.
- Hovdhaugen, E. (2011). Frafall i norsk høyere utdanning. Universitetet i Tromsøs seminar om kvalitet i utdanningen, 02.12.11.
- Kyvik, S. og Olsen, T. B. Gjennomstrømning i doktorgradsutdanningen. Kunnskapsdepartementet, høsten 2009.
- Kyvik, S. & Aamodt, P.O. The relevance of research for the improvement of education and professional practice. Internasjonal workshop, Høgskolen i Oslo, 13.10.10.
- Prøitz, T. S. (2010). Introduksjon til kvalifikasjonsrammeverk (læringsutbytte), bakgrunn, definisjoner og utviklingstrekk, Oppstartsseminar for arbeidsgruppene tilknyttet pilotprosjektet for implementering av nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk, Høgskolen i Sør-Trøndelag.
- Prøitz, T. S. (2010). Introduksjon til kvalifikasjonsrammeverk (læringsutbytte), bakgrunn, definisjoner og utviklingstrekk, Seminar om nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for høyere utdanning – implementering ved UiTø. Universitetet i Tromsø.

- Sivertsen, G. og Vabø, A (2010). Kritisk masse i forskning og høyere utdanning, Kunnskapsdepartementet 18.01.2010. Oslo.
- Thune, T. (2010). Grunnforskning, anvendt forskning og innovasjon: konsepter og koplinger, Seminar for Kunnskapsdepartementet.
- Thune, T. (2010). Produktive samspill? – noen resultater fra en casestudie av forskningssamarbeid, Det nasjonale SFI-forumet, Norges Forskningsråd.
- Thune, T. (2010). Sentre som forsknings- og innovasjonspolitiske virkemidler. Evner de å oppfylle forventningene om å skape både fremragende forskningsmiljøer og innovasjon?, NIFUs årskonferanse.
- Thune, T. (2010). Sentre som forskningspolitisk virkemiddel. Presentasjon på møte, Innovasjonsdivisjonen Norges Forskningsråd.
- Thune, T. & Gulbrandsen, M. (2011). Produktive samspill? – noen resultater fra en casestudie av forskningssamarbeid. Presentasjon til Kunnskapsdepartementet, januar 2011.
- Thune, T. (2011). Forskeropplæring mellom akademia og næringslivet. Presentasjon i Norges Forskningsråd, 3. mars 2011.
- Vabø, A. (2010). Praksis i akademiske utdanninger, Presentasjon på konferansen Kvalitet gjennom samarbeid, NHO/Norgesuniversitetet, 2. mars 2010.
- Vabø, Agnete (2010). Internasjonale og nasjonale utviklingstrekk versus Høgskolen i Buskerud/Studiested Hønefoss. Arr: Prosjekt Kunnskapsparken Ringerike, 10. februar 2010.
- Vabø, Agnete (2011). Bachelorgraden mellom akademia og marked. Arr: Undervisningsdagen Det psykologiske fakultet. Universitetet i Bergen, 16. februar 2011.
- Vabø, Agnete (2011). Samspill mellom utdanning og arbeids-/næringsliv gjennom utdanningsløpet innenfor fagskole, høyere utdanning, etter- og videreutdanning: Utfordringsbildet innenfor høyere utdanning Partnerskapskonferansen. Arr: Vestfold Fylkeskommune 3.–4. mars 2011.

Denne sluttrapporten inneholder et sammendrag av delprosjektene fra Kunnskapsdepartementets strategiske forskningsprogram 2009–2011:

**Delprosjekter under temaet «Forskning, FoU og Innovasjon»:**

- Samarbeid mellom universiteter/høyskoler og næringslivet
- Forskerutdanning og -rekruttering
- Fragmentering og kritisk masse

**Delprosjekter under temaet «Kvalitet og Læringsutbytte»:**

- Kvalitet, læringsutbytte og studiemestring
- Koplinger mellom utdanning, forskning og praksis
- Studierekruttering, utdanningsvalg og internasjonalisering